

## QUELQUES ASCIDIÉS INFRA-LITTORALES DE SÃO MIGUEL (AÇORES)

Par CLAUDE MONNIOT

A l'occasion de la campagne du bathyscaphe « Archimède » dans l'Archipel des Açores, H. ZIBROWIUS a eu l'occasion de récolter en plongée un certain nombre d'Ascidiés sur le littoral de l'île São Miguel.

La collection est particulièrement intéressante du fait de la très petite taille des exemplaires récoltés. Nos connaissances sur les Ascidiés simples de moins de 1 cm sont très fragmentaires. De plus, la faune ascidiologique des Açores n'a jamais été prospectée systématiquement.

### APLOUSOBRANCHES

#### FAMILLE DES POLYCITORIDAE

##### *Cystodytes dellechiajei* (Della Valle, 1877)

1 colonie, st. 30/38, Caloura (19 et 20.7.1969), 6-15 m, sur coquille de *Pinna*.

1 colonie, st. 33, Caloura (19.7.1969), 15 m, sous de petits surplombs.

Une dizaine de colonies, st. 49, São Roque près de Ponta Delgada (21.7.1969), 5 m, sous une petite falaise surplombante.

4 colonies, st. 62, vers l'extrémité intérieure de la jetée de Ponta Delgada (23.7.1969), 18 m, dans un grattage.

La présence de *Cystodytes dellechiajei* aux Açores est tout à fait normale, l'espèce étant abondante en Méditerranée et sur la côte atlantique d'Afrique.

#### FAMILLE DES POLYCLINIDAE

Plusieurs petites colonies de Polyclinidae ont été récoltées : malheureusement aucune n'était adulte et par conséquent leur identification spécifique, ou même générique, est impossible.

## PHLÉBOBRANCHES

### FAMILLE DES ASCIDIIDAE

#### *Ascidia fistulosa* C. et F. Monniot, 1967

- 1 exemplaire jeune, st. 55, vers l'extrémité intérieure de la jetée de Ponta Delgada (22.7.1969), 5-10 m, en grattage.
- 1 exemplaire immature, st. 56, au même endroit que la st. 55 (22.7.1969), 14 m, en grattage.
- 1 exemplaire, st. 78, au large de Mosteiros, (27.7.1969), 30 m, plafond de grotte formé par des blocs superposés.

L'espèce a été décrite pour la première fois des îles du Cap Vert, la morphologie des exemplaires des Açores est très semblable à celle du type de l'espèce.

## STOLIDOBRANCHES

### FAMILLE DES STYELIDAE

#### ? *Distomus hupferi* (Michaelsen, 1904)

- 1 colonie, st. 77, Mosteiros, grand rocher au large (27.7.1969), 25 m, grattage sous un surplomb.

Aucun des zoïdes de la colonie n'était adulte ; aussi, c'est seulement par la structure branchiale et l'aspect des zoïdes que l'on peut rapprocher ces échantillons du *Distomus hupferi*. Cette espèce est commune sur la côte atlantique du Maroc et du Sénégal. Sa présence en Méditerranée est douteuse.

#### *Polycarpa scuba* n. sp.

(Fig. 1, A)

- 5 exemplaires dépouillés de leur tunique, st. 30/38, Caloura (19 et 20.7.1969), 6 à 15 m, sur coquille de *Pinna*.

En fonction de sa morphologie interne (présence de plis branchiaux et de polycarpes), cette espèce pourrait appartenir soit au genre *Polyandrocarpa* si elle était coloniale, soit au genre *Polycarpa* si elle était solitaire. N'ayant pu mettre en évidence aucune trace de stolon sur le manteau, et compte tenu de plusieurs caractères : épaisseur du manteau, disposition des tentacules atriaux, nombre et disposition des polycarpes et des endocarpes, nous pensons que cette espèce doit être solitaire et appartenir au genre *Polycarpa*.

L'aspect externe de cette espèce est inconnu, les animaux ayant été extraits de leur tunique au moment de la récolte. Le manteau est opaque, blanchâtre. Les individus globuleux mesurent environ 5 mm de diamètre.

Le nombre des tentacules varie de 12 à 20, ils sont assez trapus, de plusieurs tailles, disposés sans ordre. Le sillon péricoronal est fin et ne décrit pas d'anse au niveau des plis. Le tubercule vibratile gros et saillant a une ouverture antérieure circulaire. Le raphé lisse est élevé, sa hauteur croît régulièrement du tubercule vibratile à l'entrée de l'œsophage.

La branchie, d'aspect irrégulier (peut-être dû à une fixation brutale), est composée de quatre plis nets.

G. R. 0 6 1 5 1 7 1 3 1 E.

D. R. 0 7 1 5 1 7 1 3 1 E.

Comme chez beaucoup de *Polycarpa* le pli n° 2 est moins élevé que les plis n° 1 et n° 3. Les sinus longitudinaux sont assez épais et de diamètre presque égal sur les deux faces du pli. Les sinus transverses, souvent interrompus ou bifurqués, sont très plats. De ce fait, la forme des mailles de la branchie est très variable ; le nombre de stigmates par maille entre les plis, variable lui aussi, est en moyenne de cinq. Les stigmates sont arrondis. On observe de nombreuses néoformations de stigmates et il n'existe pas de sinus transverses parastigmatiques.

Le tube digestif (fig. 1, A) massif est situé dans le tiers postérieur du corps. Il débute par un œsophage court et un estomac globuleux, lisse extérieurement, possédant quelques côtes irrégulières internes. Le cæcum vestigial est en forme de bouton. L'intestin forme une boucle fermée. Le rectum court se termine par un anus très faiblement lobé, presque lisse.

Les gonades (fig. 1, A) en forme de polycarpes hermaphrodites sont saillantes dans la cavité cloacale. Elles se disposent en deux rangs peu nets de chaque côté : 7 à 9 à droite, 4 à 6 à gauche. L'ovaire est central et les acini testiculaires sont répartis sur les faces latérales et externe. Les papilles génitales sont courtes.

Les endocarpes, un peu moins volumineux que les polycarpes, sont nombreux. Le velum cloacal court est prolongé par une série de fins tentacules cloacaux. D'autres tentacules se trouvent isolés sur la face interne du siphon et d'autres groupés dans la partie antérieure du cercle de tentacules (fig. 1, A).

L'espèce n'est pas incubatrice.

#### REMARQUES

Bien que le genre *Polycarpa* compte un nombre considérable d'espèces (plus de 300), rares sont les espèces décrites dont la taille est inférieure au cm. Dans l'Atlantique, nous ne pouvons citer que les espèces interstitielles vivipares *P. pentarhiza* et *P. arnbackae* d'Europe et *P. quadricarpa* et *P. distomaphila* décrits par MILLAR, 1953, de la Côte de l'Or.

*P. scuba* se distingue de ces deux dernières espèces à la fois par la forme et la structure du tube digestif (présence de sillon externe et de cæcum bien développés). Les endocarpes sont aussi différents.

Curieusement, *P. scuba* se rapprocherait plus des *Polycarpa* européens du groupe *P. pomaria* s. lato en particulier, par l'estomac lisse qui est un caractère de grande espèce. Mais ceux-ci, même à des tailles réduites, possèdent toujours

un tube digestif plus volumineux, un anus franchement lobé et dès que les gonades apparaissent, il en existe à l'intérieur de la boucle intestinale.

FAMILLE DES PYURIDAE

*Pyura tessellata* (Forbes, 1848)

1 exemplaire, st. 78, Mosteiros, grand rocher au large (27.7.1969), 30 m, plafond de grotte formée par des blocs superposés.

La découverte de *P. tessellata* aux Açores contribue à combler une vaste lacune dans la distribution connue de l'espèce qui s'étend sans discontinuité sur les côtes d'Europe du Cap Nord à la rade de Brest, et que l'on retrouve en Méditerranée et sur les côtes du Sénégal.

FAMILLE DES MOLGULIDAE

*Molgula plana* n. sp.

(Fig. 1, B, C et D)

2 exemplaires de 5 et 7 mm, st. 24, épave du « Doria » (Ponta Delgada) (18.7.1969), 12 m, à l'intérieur de l'épave sous un plafond à *Pycnodonta cochlear*.

Seul l'un des deux exemplaires était utilisable. Cette espèce se présente sous une forme nettement aplatie. Elle est fixée par la face ventrale, sa tunique est fine à ce niveau. Dorsalement la tunique plus épaisse est couverte de sédiment et de débris. Les lobes des siphons sont simples. Les muscles radiaires se disposent sur le siphon buccal en deux champs latéraux (fig. 1, B) de dix-huit fibres chacun. La disposition est semblable sur le siphon cloacal où l'on trouve de 15 à 16 muscles de chaque côté. L'absence de muscles dans l'axe longitudinal du corps est probablement liée à l'aplatissement de cette espèce.

Les tentacules très trapus, portant des ramifications d'un ou deux ordres, sont au nombre d'une dizaine disposés irrégulièrement en trois ordres. Le sillon péricoronal (fig. 1, C) est très développé. La lame postérieure hypertrophiée est au moins dix fois plus large que la lame antérieure. Le tubercule vibratile, en forme de croissant, est isolé sur un petit mamelon. Le raphé lisse et élevé se raccorde aux quatre premiers plis gauches.

La branche assez fine est composée de six plis.

G. R. 0 2 0 4 0 5 0 5 0 5 0 3 0 E.

D. R. 0 2 0 4 0 5 0 5 0 5 0 5 0 E.

L'état de contraction de la branchie ne permet pas de la figurer. Les stigmates sont assez grands.

Le tube digestif (fig. 1, C) est en grande partie cantonné à la face ventrale gauche. L'œsophage est très court, l'estomac peu net est couvert d'une vaste glande hépatique. Les deux branches de l'intestin sont indépendantes. Le rectum est lié à la face dorsale du corps, l'anus est simple.

Les gonades (fig. 1, B, C, D), une de chaque côté, ont une disposition particulière due à la forme du corps. Au lieu d'être, comme à l'ordinaire, aplaties

sur la face ventrale, elles sont collées soit au rein, soit au tube digestif. Ainsi elles se présentent de profil. Elles sont constituées d'un ovaire central se terminant postérieurement par un large oviducte qui s'ouvre par une vaste papille. Les acini testiculaires, surtout cantonnés sur les faces ventrales et interne, émettent des spermiductes qui débouchent dans une papille unique située aux deux tiers antérieurs de l'ovaire.

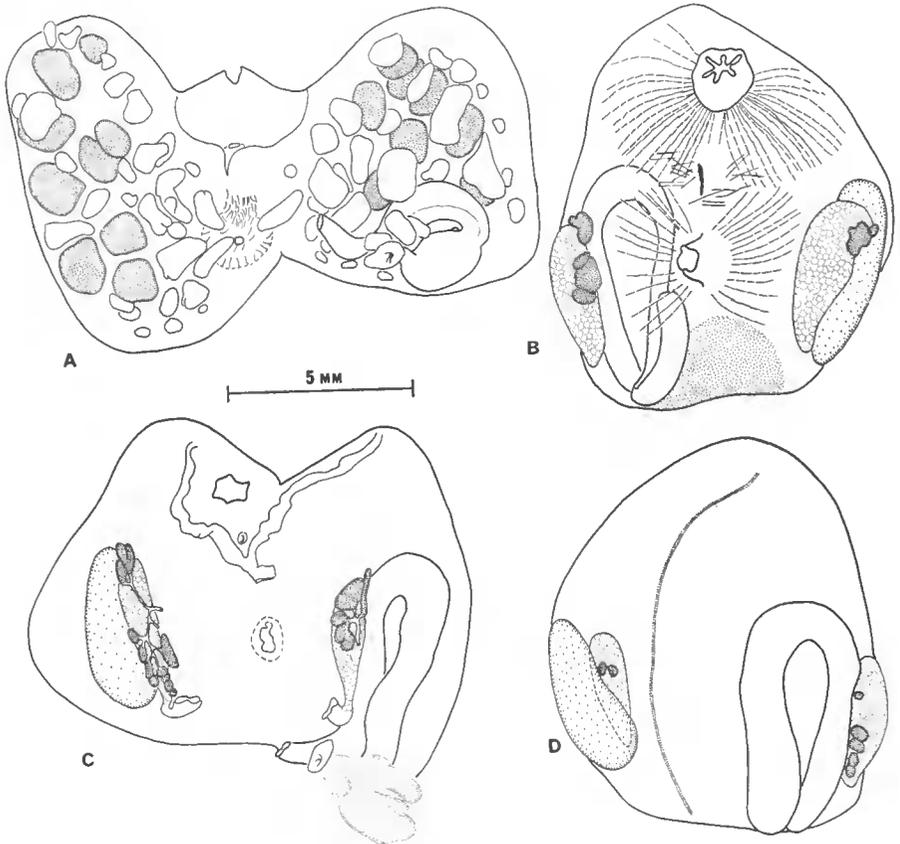


FIG. 1, A. — *Polycarpa scuba* n. sp. : individu ouvert, branchie enlevée.  
FIG. 1, B, C et D. — *Molgula plana* n. sp. : A, face dorsale ;  
B, individu ouvert, branchie enlevée ; C, face ventrale.

L'espèce incube ses œufs jusqu'au stade de têtard urodèle.

Le rein est étroitement appliqué à la gonade droite. Le velum cloacal est très petit.

#### POSITION SYSTÉMATIQUE

La structure de *M. plana* est tout à fait originale. Elle ne se rapproche d'aucune espèce à six plis connue de l'Océan Atlantique, pas plus des espèces du groupe *M. manhattanensis*, *M. socialis* que du groupe *M. occidentalis*. Par la structure de sa gonade, elle est plus proche des *Molgula* à sept plis, telles que *M. citrina*,

*M. bleizi* ou *M. echinosiphonica*. Son aplatissement et la structure du sillon péricoronai (si ce n'est pas un caractère monstrueux) ne permettent pas de la classer dans une espèce connue.

*Molgula complanata azorensis* n. ssp.

(Fig. 2)

2 exemplaires, st. 30-38, Caloura (19 et 20.7.1969), 6 à 15 m, sur coquille de *Pinna*.  
1 exemplaire, st. 54, São Roque (21.7.1969), 5 m, sur des pierres à la limite du sable.  
2 exemplaires, st. 77 et 78, Mosteiros grand rocher au large (27.7.1969), 25 m, grattage dans un surplomb, 30 m, au plafond d'une grotte formée par des blocs superposés.  
1 exemplaire, st. 104, Caloura (3.8.1969), 15-20 m, dans des surplombs sur un échantillonnage de Madréporaires *Caryophyllia* et *Paracyathus*.

La taille des échantillons varie entre 3 et 5 mm. La tunique mince et transparente est couverte de sable et de débris. Les siphons toujours très développés sont saillants et leur marge est déchiquetée. Le corps est globuleux et la fixation ventrale. La musculature, banale, est constituée d'une trentaine de fibres radiales à chaque siphon.

La forme du corps et la disposition des organes les uns par rapport aux autres sont assez variables (fig. 2, A-F), elles dépendent surtout de la place que l'individu a pu trouver au cours de sa croissance.

Les tentacules, au nombre d'une douzaine, se disposent irrégulièrement en deux ordres. Les ramifications sont le plus souvent digitiformes. Le velum buccal est très développé et indivis. Le sillon péricoronai ne présente pas de caractères particuliers. Le tubercule vibratile s'ouvre sur un mamelon au centre d'une aire pérituberculaire vaste. Le raphé est bordé par des lobes digitiformes.

La branchie est composée de sept plis.

G. R. 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 3 0 E.

Le dernier pli à droite est quelquefois réduit ou absent.

La structure fine de la branchie (fig. 2, H) présente quelques caractères particuliers. Dans la partie la plus dorsale, les infundibula sont formés de deux stigmates imbriqués alors que dans les parties moyenne et ventrale on ne rencontre généralement que des apex formés d'un seul stigmate. L'espèce ne semble pas avoir la possibilité de former des infundibula secondaires complets. On observe en outre des débuts de formation d'exoinfundibula monostigmatiques entre les plis.

Le tube digestif occupe une bonne part de la face gauche. L'œsophage court débouche dans un estomac peu marqué couvert d'une glande hépatique généralement lobée. Les deux branches de l'intestin sont contiguës sur une bonne partie de leur parcours. L'anus est lisse.

Les gonades (fig. 2, G), une de chaque côté, sont constituées d'un ovaire rond central entouré d'une couronne de lobules testiculaires qui s'interrompt sur la face dorsale de l'ovaire. L'oviducte court et large s'ouvre en direction de la face dorsale. Les lobes testiculaires émettent des spermiductes qui, passant sur la face interne de l'ovaire, se réunissent en une grande papille unique contiguë à l'oviducte. L'espèce est incubatrice. Le velum cloacal est lisse.

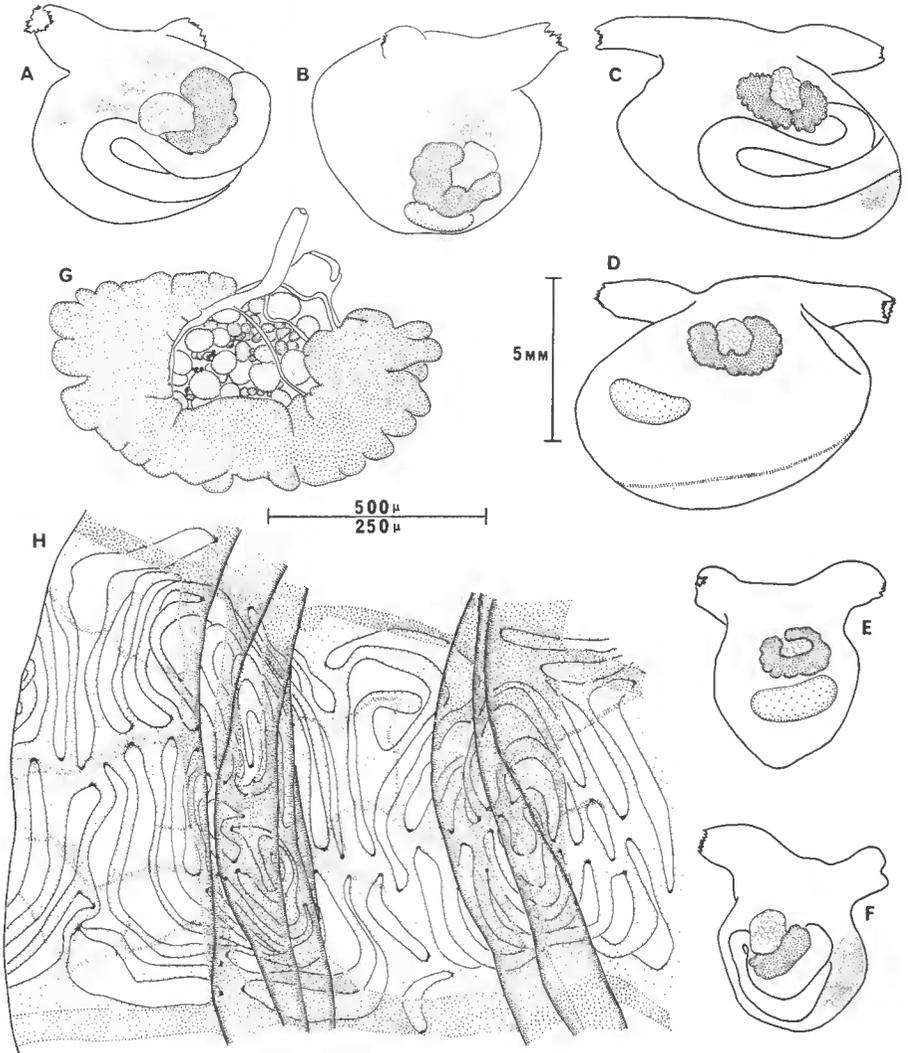


FIG. 2. — *Molgula complanata azorensis* n. ssp. : A et B, faces gauche et droite d'un exemplaire ; C et D, autre individu ; E et F, troisième exemplaire ; G, détail de la gonade vue par la face interne ; H, détail de la branchie.

#### POSITION SYSTÉMATIQUE

Un seul caractère différencie les exemplaires des Açores du type de l'espèce : la structure des gonades.

*M. complanata* possède une aire de répartition extrêmement vaste dans tout l'Atlantique nord, des côtes du Maine et du Massachussets au Golfe de Gascogne. L'espèce n'a jamais été trouvée sur les côtes de la péninsule ibérique.

La variabilité observée aux Açores est du même ordre que celle observée sur les côtes européennes ; en particulier la tendance à la disparition d'un pli à droite

est un caractère souvent cité. En 1969, nous avons étudié la variabilité de la gonade chez les exemplaires de la côte bretonne et conclu à l'identité de tous ces types morphologiques. Curieusement la gonade des exemplaires des Açores est très constante et sa structure est sensiblement différente de celle du type de l'espèce. Aux Açores (fig. 2, G), oviducte et spermiducte débouchent côte à côte du côté dorsal alors que l'oviducte de *M. complanata* débouche loin du spermiducte et du côté ventral.

Nous pensons que les exemplaires des Açores représentent une sous-espèce de *M. complanata* isolée géographiquement. Il est probable que *M. complanata azorensis* est un endémique de cet archipel.

*Muséum national d'Histoire naturelle,  
Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins.*

#### BIBLIOGRAPHIE

- MICHAELSEN, W., 1904. — Revision der kompositen Styeliden oder Polyzoinen. *Mit. Mus. Hamburg*, **21**, pp. 1-124.
- MILLAR, R. H., 1953. — On a collection of Ascidians from the Gold Coast. *Proc. Zool. Soc. London*, **123**, II, pp. 277-325.
- MONNIOT, C., 1969. — Sur une collection d'Ascidies de Dakar (Phlébobranches et Stolidobranches). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **41**, 3, pp. 622-654.
- 1969. — Molgulidae des mers européennes. *Mém. Mus. Hist. nat.*, **40**, 4, pp. 172-272.
- et F. MONNIOT, 1967. — Tuniciers benthiques. In Campagne de la Calypso aux îles du Cap Vert (1959). *Ann. Inst. Océan. Monaco*, **45**, 2, pp. 1-18.